

ANNÉE 1939

THÈSE

N° 67

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Louis TREIL

Né le 14 Mars 1916 à Montauban (Tarn-et-Garonne)

Essai sur la Cure Bourboulienne
et ses Indications en Dermatologie

Président : M. le Professeur GOUGEROT

LIBRAIRIE MARCEL VIGNÉ

11 et 13, Rue de l'École de Médecine

PARIS

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Louis TREIL

Né le 14 Mars 1916 à Montauban (Tarn-et-Garonne)

Essai sur la Cure Bourboulienne
et ses Indications en Dermatologie

Président : M. le Professeur GOUGEROT

LIBRAIRIE MARCEL VIGNÉ

11 et 13, Rue de l'École de Médecine

PARIS

1939

LE DOYEN TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie Médicale.	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINI
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
	Clovis VINCENT.
Clinique d'Assistance Médico-Sociale	N...
	HAZARD
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE,



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BERNARD (Henri) .. Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 J. BEZANÇON Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DE GENNES Pathologie médicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiâtrie.
 MENEGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOULONGUET Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS... Pathologie chirurgicale
 PIEDELEVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHT Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT . Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.

HEITZ-BOYER ... Pathologie chirurgicale
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 LE LORIER Obstétrique.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale
 VANDESCAL Obstétrique.

à titre permanent.

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1998, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A Madame la Doctoresse EYRAUD-DECHAUX,

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Médecin consultant à la Bourboule.

qui nous a inspiré ce travail.

A Monsieur le Docteur Clément SIMON,

Médecin de l'Hôpital Saint-Lazare,

A Monsieur le Professeur GOUGEROT,
Professeur de Clinique dermato-syphiligraphique
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

*qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.
Hommage respectueux.*

A MES MAITRES :

- Monsieur le Professeur CARNOT,
Médecin de l'Hôtel-Dieu;
- Monsieur le Professeur CHEVASSU,
Chirurgien de l'Hôpital Cochin;
- Monsieur le Professeur CLAUDE,
Médecin de l'Hôpital Henri-Rousselle;
- Monsieur le Docteur CHIRIE,
Accoucheur de l'Hôtel-Dieu;
- Monsieur le Professeur DUVAL,
Chirurgien de l'Hôpital de Vaugirard;
- Monsieur le Professeur GOUGEROT,
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis;
- Monsieur le Professeur Guillaïn,
Médecin de la Salpêtrière;
- Monsieur le Professeur LEMIERRE,
Médecin de l'Hôpital Claude-Bernard;
- Monsieur le Professeur LEMAITRE,
O.-R.-L. de l'Hôpital Lariboisière;
- Monsieur le Professeur NOBECOURT,
Médecin des Enfants-Malades;
- Monsieur le Professeur Agrégé OKYNCZIC,
Chirurgien de l'Hôpital Boucicaut;
- Monsieur le Professeur TERRIEN,
Ophtalmologiste de l'Hôtel-Dieu;
- Monsieur le Docteur TREMOLIERES,
Médecin de l'Hôpital Boucicaut.

CHAPITRE PREMIER

SITUATION. — GEOLOGIE

La Bourboule (Puy-de-Dôme) n'est guère connue que depuis 1820, époque à laquelle Michel Bertrand, Inspecteur des Eaux du Mont-Dore, vante son action dans les « affections strumeuses ».

En 1870 seulement, Bazin, Guéneau de Mussy, Pradier, Vérité, Peyronnel et Noir posent les indications de la station :

Avant tout, voies respiratoires et dermatoses.

Par la suite, d'autres indications viennent s'y ajouter :

indication sanguine (Gubler), indication du diabète (Danjoy).

Située à 850 mètres d'altitude, dans la vallée de la Dordogne, au pied de la Banne d'Ordanche et du Puy Gros qui l'abritent des vents du Nord, la Bourboule est ouverte, au Sud, par le vallon de Vendeix.

L'orientation Est-Ouest de sa vallée lui permet de recevoir le maximum de rayons solaires, tandis que le plateau de Charlannes (1.250 mètres), tout proche, boisé de sapins, offre la possibilité de joindre à la cure thermale celles d'altitude et de grand air.

Les sources thermales de la Bourboule jaillissent d'une des failles qui se produisirent lorsque les assises primaires du Plateau Central se fissurèrent au cours du refroidissement de l'écorce terrestre.

Il se fit un système de fractures qui, au cours des époques géologiques, permit à l'activité volcanique de se manifester.

Avant même le Puy de Sancy, au nord de la faille Bourboulienne apparaissait le volcan de la Banne d'Ordanche, tandis qu'au Sud entrait en activité une autre zone volcanique au niveau de l'actuel plateau de Charlannes.

D'autres failles au contraire provoquaient la formation de vallées : vallée de la Dordogne, vallée de Vendeix.

CHAPITRE II

ORIGINE, COMPOSITION DES SOURCES

De ces diverses failles jaillissent les eaux de la Bourboule, les unes chaudes, les autres froides. Des puits, forés à diverses profondeurs, les amènent à la surface; placés sur la grande faille N.Est-S.Ouest (Banne d'Ordanche, Charlannes), ce sont ceux de

Choussy (58°), 84 mètres de profondeur,

Perrière (58°), 78 mètres de profondeur.

De la faille Dordogne sourdent :

les deux sources Fenestre (froide, 34 m. et 161 m.,
la source Clémence (gazeuse, peu minéralisée),
25 mètres.

Enfin, d'une faille N.Ouest-S.Est, à 4 km. de la Bourboule provient :

la source Croizat (41°), 32 mètres.

Nous n'insisterons ici que sur les sources généralement utilisées pour la pratique dermatologique : sources Choussy et Perrière, Croizat, Fenestre.

Sources Choussy et Perrière

Ce sont les plus remarquables de la Bourboule, en raison de leur teneur en arsenic et de leur radio-activité.

Ayant un débit de 400 litres à la minute, hyperthermales (58°), ce sont des eaux :

1° Arsenicales fortes :

puisqu'elles contiennent par litre (sous forme vraisemblablement colloïdale) une quantité d'arsenic équivalente à :

As métalloïdique	7 milligrammes
Arséniate de soude cristallisé..	28 —
Liqueur de Fowler	XXXI

A noter que cette proportion d'arsenic les place en tête des eaux arsenicales connues.

2° Chlorurées sodiques et bicarbonatées sodiques contenant au litre, environ :

2 gr. 80 de bicarbonate de soude et 3 gr. de chlorure de sodium.

3° Possédant enfin une minéralisation secondaire importante :

Magnésium, fer, soufre, brome et iode, silice, potasse, chaux et décelables par la spectrographie (Chanelier et Bardet) : étain, mercure, zinc, molybdène, plomb, glucinium, germanium et gallium.

Il est intéressant de constater que la minéralisation totale est de 6 gr. 50 par litre, c'est-à-dire presque isotonique au sérum sanguin.

— La radioactivité de la source Choussy et Perrière la classe également en tête des sources radioactives arsenicales.

Quelle est l'origine de cette radioactivité? D'après l'hypothèse de Lepape, la radioactivité des eaux minérales serait le témoignage de la désintégration d'un corps radioactif disparu.

La radioactivité de ces eaux qu'on a appelées « fossiles » est due à la présence de l'émanation du radium ou radon.

C'est une radioactivité temporaire puisqu'elle est abolie environ un mois après le prélèvement au griffon.

L'unité pratique de mesure est le millimicrocurie qui est l'émanation en équilibre avec un millionième de milligramme de radium.

D'après les analyses de Lepape (1923), voici les évaluations du radon en millimicrocuries :

Par litre d'eau	20,5	millimicro
Par l. de gaz spontanés	161,4	—
Hororadioactivité	1.039.500	—

Tandis que la puissance radioactive (mesurée en milligr. de radium) est de 138,6 milligr. de radium.

Les puits Choussy et Perrière dégagent 176 m³ par 24 heures de gaz spontanés,

contenant 16 l. d'hélium et de néon et 150 l. d'argon, crypton et xenon.

La proportion du reste des gaz thermaux étant environ (Moureu) :

Anhydride carbonique	94 %
Azote	5 %
Oxygène	traces

Notons enfin deux autres propriétés intéressantes des eaux de Choussy-Perrière :

— un p H variant de 6,8 au griffon à 7,4 (alcalinité) après dégagement du gaz carbonique dissous;

— un pouvoir oxydo-diastasiq. (ou catalytique) élevé.

Source Croizat

La source Croizat présente, comme l'eau de Choussy et Perrière, mais d'une façon moins accentuée, les caractères d'une « eau éruptive ».

— C'est une source chaude (41°7).

— Arsénicale forte,

puisqu'elle contient 6 mg. d'As métalloïdique par litre (soit 24 milligrammes d'arséniate de soude ou encore XXVI de liqueur de Fowler);

— chlorurée sodique plus que l'eau de Choussy et Perrière (5 g. 64 au litre);

— possédant, comme elle, une importante minéralisation secondaire avec, en plus, des traces d'antimoine et de Bi, mais, par contre, n'étant pas gazeuse et n'ayant qu'une faible radioactivité (0,57 millimicrocuries par litre).

Source Fenestre

C'est une source froide, peu minéralisée et dont le rôle principal est d'amener, sans adjonction d'eau ordinaire, les eaux de Choussy-Perrière ou Croizat à la température convenable.

En somme, la base du traitement est constituée par l'eau de Choussy-Perrière, arsenicale forte, bi-

carbonatée, chlorurée sodique, de minéralisation égale à 6 g. 50 au litre et radioactive.

Secondairement, par la source Croizat, un peu moins arsenicale mais pas radioactive, l'eau de la source Fenestre servant à refroidir les bains.

CHAPITRE III

MODALITES DU TRAITEMENT DERMATOLOGIQUE

L'empirisme est à la base de la plupart des traitements crénologiques.

Il est, en effet, à peu près impossible, à partir de la composition d'une eau minérale, d'en déduire les résultats thérapeutiques.

Seule l'observation permet d'en préciser les indications : la collaboration du médecin traitant et du spécialiste de la station est là, comme ailleurs, absolument nécessaire.

La saison, bourboulienne commence le 25 mai pour se terminer le 1^{er} octobre. Quant à la durée de la cure, l'empirisme ainsi que certaines expériences de désensibilisation incomplète, s'accordent pour la fixer à 21-25 jours,

Le traitement crénothérapique se divise en traitement interne et traitement externe.

Le premier (boisson) agissant surtout sur le terrain (diathèses arthritique, lymphatico-scrofuleuse); le second (bains, pulvérisations, douche filiforme) agissant principalement sur la lésion elle-même.

Administration « per os »

Les eaux arsénicales (sauf celles de la source Fenestre peu minéralisées, qu'on emploie lorsque l'arsenic est peu indiqué), se prennent graduellement et par doses fractionnées.

L'ingestion se fait à jeûn à deux moments de la journée (11 heures et 18 heures, par exemple).

On pourra débiter par 30 grammes le matin et 50 le soir (ce qui correspond à II ou III gouttes de liqueur de Fowler) pour arriver, si l'état hépatique du sujet ne contre-indique pas la médication, à une valeur équivalente à VI, VIII, X gouttes et plus de liqueur de Fowler.

Il faut noter, en effet, que l'organisme supporte mieux l'arsenic dans l'eau minérale que dans une préparation pharmaceutique.

Administration externe

1° Les bains : ce sont des bains généraux qu'on prend dans des piscines en carreaux de grès céramique pour permettre une propreté plus rigoureuse.

Les piscines sont munies de robinets mélangeurs qui peuvent donner les eaux des sources Choussy-Perrière, Croizat ou Fenestre.

Le bain est préparé quelques minutes avant l'arrivée du baigneur : la piscine étant remplie, par exemple, d'eau de Choussy-Perrière, on obtient la température désirée (généralement entre 36° et 37°) en faisant arriver de l'eau minérale froide (source Fenestre).

Une température au-dessus de 37-38° peut risquer de provoquer une poussée congestive de la dermatose.

Les bains seront pris à jeûn, soit le matin à partir de 7 heures, soit l'après-midi à partir de 16 heures. Leur durée doit être progressive :

Au début, 5 à 10 minutes; on pourra, trois ou quatre jours après, augmenter de cinq minutes et ainsi de suite jusqu'à une valeur de 25 à 30 minutes si le baigneur le supporte bien.

Il faut, en effet, surveiller le malade tant au point de vue général qu'au point de vue local :

Après un bain d'un quart d'heure à vingt minutes, la température centrale du baigneur peut augmenter de 5/10 de degré à 1°; le pouls s'accélère ainsi que la respiration et une impression de lassitude est fréquemment ressentie. Il est donc contre-indiqué de faire prendre des bains aux hypertendus, aux cardiopathes mal compensés, ainsi qu'aux malades qui supporteraient mal la stimulation de la cure.

Il est recommandable de faire couvrir chaudement les baigneurs au sortir des Thermes et de leur ordonner une heure de repos allongé au retour du bain.

Localement, il se produit, dans les premières minutes du bain, une hyperhémie des téguments, surtout visible au niveau de la lésion.

A mesure que le bain se prolonge, cette hyperhémie s'atténue et ne s'accompagne pas d'œdème : la peau donne simplement au toucher une sensation légèrement onctueuse.

Quelques minutes après la sortie du bain, le tégument reprend son aspect habituel, mais moins congestif qu'auparavant.

Il faut surveiller la tendance de la lésion à faire une poussée congestive, et dans ce cas il peut être

indiqué de diminuer la longueur, d'espacer ou même d'arrêter les bains.

Il faut, également, être prudent lorsque la dermatose traitée présente quelques points infectés.

En effet, l'eau de la Bourboule est rigoureusement aseptique, mais si le baigneur a une lésion infectée, parfois minime, l'eau peut servir de milieu vecteur aux pyocoques et venir faire un essaimage sur la lésion elle-même et en d'autres points de la surface cutanée.

Nous avons eu l'occasion d'observer, au cours d'un eczéma sec du dos des mains, après quelques bains, une impétiginisation importante et quelques points de folliculite à distance.

Ces cas sont rares, mais ils montrent la nécessité d'une surveillance stricte des lésions et, à notre avis, l'arrêt des bains, s'ils se présentent.

3° *Douches* : ce sont des douches à eau minérale qui n'ont rien de spécial.

4° *Douche filiforme* ou aquapuncture.

Bien connue depuis une centaine d'années, elle a été introduite à la Bourboule par Veyrières.

C'est un procédé qui consiste à diriger sur la peau une colonne très ténue d'eau thermale sous une pression variant de 4 à 12 kg/cm².

La technique est la suivante : deux conduites, l'une d'eau minérale chaude, l'autre d'eau minérale refroidie, aboutissent à un mélangeur. Ce mélangeur, sous le contrôle d'un thermomètre qui lui est annexé, permet d'obtenir la température optima (entre 37° et 44°) selon la proportion d'eau admise.

Au sortir du mélangeur, l'eau passe dans un détendeur qui, sous le contrôle d'un manomètre, permet de régler à volonté la pression.

L'eau arrive enfin dans un tube de caoutchouc souple terminé par un diaphragme en rubis (de calibre variant de 5/10 à 10/10° de millimètre).

L'eau, passant à travers cet ajutage, produit une colonne liquide « filiforme » qu'on dirige perpendiculairement au plan de la peau.

Selon le degré de résistance croissante de l'épiderme, la pression peut varier entre 4, et généralement 9 ou 12 kg/cm², la distance de l'ajutage à la peau étant de 15 à 30 cm.

La sensation ressentie varie avec les conditions d'application de l'aquapuncture.

Sous une pression inférieure à 8 kg/cm², et si l'opérateur fait varier lentement le point d'impact de la colonne liquide, le malade a l'impression d'un grattage doux.

Mais à 12 kg/cm², le jet étant appuyé et maintenu fixe, on a comparé l'impression ressentie à la piqure d'une aiguille ou d'une guêpe ; d'où les noms de « douche en aiguille », de « douche en dard » (Cany) donnés parfois à la douche filiforme.

C'est dire que cette thérapeutique peut être assez douloureuse et qu'il faut parfois beaucoup de doigté à l'opérateur pour la faire accepter en totalité des plus pusillanimes : le résultat final de la cure est en effet un soulagement important et durable, alors que d'autres procédés étaient restés sans succès.

Localement à l'endroit frappé par la colonne liquide, le tégument blanchit sous l'effet de la constriction vasculaire. Par contre, une hyperhémie importante se produit dès que la douche filiforme change de place. Cette hyperhémie est surtout nette au niveau des papilles dermiques congestionnées qui seront spécialement cautérisées.

Action générale : certains expérimentateurs (Cany, Noël) pensent que des réactions réflexes et le système nerveux sympathique jouent un rôle à côté de l'action thérapeutique directe de la douche filiforme.

Ils ont décrit, au cours de cette pratique, une crise survenant parfois et prenant les caractères d'une réaction de shock : avec abattement parfois

intense, courbature, poussée fébrile, parfois paralysie, tous phénomènes pouvant durer de 12 à 24 heures,

Le traitement doit être dirigé par un opérateur ayant la pratique de la douche filiforme, sachant doser les applications pour ne pas rebuter le patient ainsi qu'éviter, si possible, les réactions trop fortes.

Les indications dominantes de l'aquapuncture sont les dermatoses prurigineuses (prurits localisés, lichen plan et lichénification, eczéma chronique prurigineux), les telangiectasies (acné, couperose), Ce procédé joue un rôle de décapant énergique dans les psoriasis à squames épaisses et de curette intelligente dans le loup.

5° Notons que l'eau de Choussy « sérum arsenical naturel » peut être donnée en injections sous-cutanées à la dose de 15 à 30 cc.

Terminons par les contre-indications générales à la cure : on n'enverra pas à la Bourboule :

les hépatiques (lithiase vésiculaire, cirrhoses);

les rénaux (néphrite chronique avec œdème, lithiase rénale);

les cardiopathes mal compensés et les hypertendus;

les états fébriles et les malades fatigués qui ne pourraient supporter la stimulation de la cure.

Enfin, surtout, les tuberculeux en évolution.

CHAPITRE IV

LES INDICATIONS DERMATOLOGIQUES CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE

L'enfant : La Bourboule convient aux enfants, en raison de son altitude moyenne (850 m.), de sa vallée ensoleillée et abritée des vents.

L'arsenic thermal est bien supporté par eux et son rôle modificateur du terrain diathésique s'allie à l'effet décongestionnant et topique des médications externes pour améliorer les dermatoses.

Bien que la dermatologie de l'enfant relève surtout de l'infection, on pourra envoyer à la Bourboule : eczémas, psoriasis, prurigos (les processus non aigus, principalement).

1° *Eczémas* : L'eczéma peut débiter dès le premier âge. L'eczéma infantile des nourrissons est

d'une grande fréquence (5 à 10 % des enfants de Paris, d'après Darier). On a incriminé l'hérédité des parents, l'éruption dentaire. Il semble que la cause la plus fréquente soit une alimentation mal conduite et surtout excessive (Marfan); il existe aussi cependant une idiosyncrasie au lait.

La Bourboule sera indiquée, en raison de cette susceptibilité précoce de la peau, si le changement de lait ou les méthodes de désensibilisation échouent, si l'état de l'enfant est déficient ou si l'on se trouve en présence d'un eczéma alternant avec l'asthme.

2° *Psoriasis* : Peu fréquent dans le premier âge, il est d'autant moins incurable que le malade est plus jeune : il semble que la peau de l'enfant soit moins susceptible que celle de l'adulte et qu'on puisse mieux la modifier.

Le bain peut suffire à « blanchir » les premières poussées du psoriasis qui est alors, en général, superficiel, mais l'aptitude réactionnelle de la peau ne sera modifiée que par le traitement interne, sans qu'on puisse prétendre guérir complètement le sujet.

3° *Prurigos* : Le strophulus (prurigo simplex aigu de Brocq) est très fréquent dans la première enfance. On le nomme vulgairement « feux de

dents » en raison de l'influence qu'on attribue aux poussées dentaires. On invoque également les troubles digestifs et la prédisposition familiale.

C'est une maladie qui récidive fréquemment et peut coexister (Rongier) avec des manifestations pulmonaires (asthme, bronchites).

Un traitement externe et interne, doucement menés, améliorent l'état général et local du petit malade et font complètement disparaître les poussées.

Eczéma, psoriasis, prurigo constituent chez l'enfant les indications dermatologiques majeures.

Nous citerons également l'*Ichtyose*, qui se manifeste dès le bas-âge et persiste toute l'existence : le traitement interne, uni à la balnéation répétée et prolongée, donne de bons résultats.

L'*urticaire* accompagné de prurit intense est amélioré, au point de vue symptôme prurit surtout (observations de Verdalle).

Enfin, lorsqu'à l'occasion d'un *impétigo*, d'une *furunculose* rebelle, on aura reconnu qu'un enfant présente un état de santé défectueux, il y aura lieu de l'envoyer à la Bourboule pour modifier l'état général par un traitement interne.

Adulte : Les dermatoses que nous avons vu évoluer chez l'enfant telles qu'eczéma, psoriasis, prurigo sont également améliorées chez l'adulte.

Bien qu'on y traite avec succès les lésions en période aiguë, il semble que la cure soit surtout indiquée dans les formes torpides où il n'y a pas de réactions vives à craindre.

1° *Eczéma* : « Le processus eczémateux, écrivait Darier, n'est pas spécial à une dermatose unique et spécifique, mais constitue un mode de réaction relativement banal de la peau vis-à-vis d'une série d'irritants mécaniques, physiques, chimiques, parasitaires et microbiens, réaction qu'à tous égards on doit considérer comme inflammatoire.

« L'éruption appelée eczéma n'est pas caractérisée par un élément éruptif unique, mais par toute une série de lésions élémentaires qui se succèdent, se combinent ou coexistent en des points voisins. »

On trouvera donc à la Bourboule les diverses variétés d'eczéma : vésiculeux, suintant, sec, lichénifié, etc., avec leur allure interminable parfois.

Les anciens dermatologistes posaient, en général, comme règle, de contre-indiquer absolument l'arsenic dans les eczémas aigus et les poussées aiguës des eczémas chroniques.

On est actuellement moins catégorique, et les médecins de la station déclarent ne pas constater l'action nuisible de l'eau arsenicale dans les eczémas à la période d'acuité; pour ce qui est du

traitement externe, il doit être très surveillé dans les cas aigus.

Il n'en reste pas moins qu'on obtient surtout d'excellents résultats dans les cas anciens, rebelles secs ou lichenoïdes (Brocq).

La cure agirait en modifiant d'une part le terrain et les prédispositions individuelles (ce sont les eczémas dits « diathésiques » qui guérissent le mieux) et, d'autre part, en ayant une action décongestionnante et cicatrisante.

2° *Psoriasis* : C'est une maladie essentiellement chronique et incessamment persistante ou récidivante, dont on ne connaît pas les données étiologiques certaines.

Darier formule l'hypothèse que la « maladie psoriasis » reposerait sur une disposition morbide, une aptitude réactionnelle particulière de la peau, aptitude dérivant, par un mécanisme endocrinien, d'intoxications et d'infections chroniques.

Il y aurait donc, là aussi, une sorte de diathèse.

Le traitement interne bourboulien (Brocq, Besnier, Darier, Hudelo et Mracek) modifierait cette diathèse et apporterait l'arsenic, qui est considéré encore par beaucoup comme le meilleur des anti-psoriasiques.

Le traitement externe, qu'on doit conduire avec prudence dans les psoriasis irritables, joue le rôle de décapant au moyen du bain ou de la douche filiforme.

Là aussi, la cure est surtout indiquée dans les périodes d'accalmie ou de décroissance des poussées.

Grâce à la médication thermale, ajoutée au traitement habituel du psoriasis, on arrive à espacer notablement les poussées et à blanchir pendant quelques années les malades (12 ans dans une observation de Veyrières et Ferreyrolles).

Les autres variétés de dermatoses érythémato-squameuses (*Parapsoriasis*, *Parakératoses psoriasiformes*) tirent également bénéfice de la cure.

3° *Prurit et prurigos* : Ces affections, rangées dans le chapitre des neuro-dermatoses, relèvent, d'après Darier, d'une toxémie résultant d'un trouble de la nutrition ou d'une insuffisance organique et d'une sursensibilité idiosyncrasique ou acquise.

Le prurit, qui est d'origine nerveuse, sans qu'on puisse préciser s'il est sous la dépendance des nerfs sensitifs ou du système neuro-végétatif, peut être diffus ou régional (scrotal, anal, vulvaire).

Il est provoqué par des causes externes, des dermatoses (eczéma, lichen, urticaire...) ou des toxines endogènes.

Le grattage, qu'on pourrait qualifier d'« aigu », entraîne des excoriations, des pyodermites, tandis que le grattage « chronique » provoquerait les papules de prurigo (chronique) et la lichenisation : la nature des papules de strophulus (prurigo aigu), primitives ou secondaires au grattage, reste douteuse.

Le traitement borboulilien, où s'unissent le traitement général et les procédés hydrothérapiques (douches ordinaires et filiformes, bains) donne de très bons résultats dans ces formes de prurits localisés, lichénisations ou prurigos.

D'autres affections, où l'élément prurit est important, sont améliorées, au point de vue symptomatique, par la cure : ce sont surtout les formes torpides du *lichen plan* qui réagissent le mieux, les formes aiguës réclamant beaucoup de prudence (Brocq, également observations de Verdalle).

4° *Tuberculose cutanée et tuberculides* : La Bourboule était autrefois surtout connue pour son succès dans les maladies « scrofuleuses ».

L'action de la cure arsénicale consiste surtout en amélioration de l'état général.

On y traite le *lupus vulgaire* qui débute le plus souvent entre 14 et 30 ans. C'est une forme relativement peu virulente de la tuberculose cutanée

(Darier), dans laquelle la douche filiforme, réalisant un véritable curettage « intelligent » local, est un bon moyen de destruction du lupome et laisse des cicatrices plus esthétiques que le curettage manuel ou les autres cautérisations.

Parmi les tuberculides, nous citerons : les *tuberculides papulo-nécrotiques* : lupus érythémateux, acnés.

Une cure à la Bourboule sera également utile aux malades souffrant d'acné, couperose, engelures, impétigo ou furonculose rebelle.

CHAPITRE V

ESSAI SUR LE MECANISME D'ACTION DES EAUX DE LA BOURBOULE

On sait qu'une eau minérale n'est pas une simple solution de sels dans l'eau, et que ses qualités sont fort différentes d'une eau qui serait semblablement minéralisée.

Cependant, la composition d'une eau thermale, telle l'eau de Choussy et Perrière, peut permettre de prévoir en partie son action.

La présence d'*arsenic*, qui régularise la nutrition, stimule l'appétit, provoque une augmentation de poids, améliore le métabolisme général (Professeurs Aloy et Bru), modifiant ainsi d'une façon profonde le terrain, explique peut-être que les eaux arsenicales thermales modifient les diathèses ou la

déficience organique dont on parle souvent dans l'étiologie des dermatoses.

La minéralisation totale de 6 g. 50 par litre rend l'eau pratiquement *isotonique* et permet de la mettre directement en contact avec les lésions sans qu'il y ait œdème : l'eau peut ainsi jouer son rôle décongestif.

Cet isotonisme associé à la présence de bicarbonate de soude et de minéraux secondaires (silice en particulier) explique vraisemblablement le rôle cataplasmant, « keratoplastique » (Landouzy) de l'eau de la Bourboule.

On connaît aussi l'importance de la sensibilisation et de l'anaphylaxie en dermatologie.

Il faut reconnaître les vertus désensibilisatrices de ces « allergines physiques » que sont les eaux minérales, puisqu'on a montré l'action anti-choc de l'eau Chaussy : chez un animal sensibilisé au sérum de cheval et ayant reçu pendant 21 jours une injection quotidienne d'eau de Choussy, l'injection déchaînante ne produit rien ou des effets très atténués (Billard, Mougeot et Ferreyrolles).

Ce pouvoir anti-choc est maximum au bout de 21 jours, durée empiriquement assignée autrefois aux cures thermales,

Notons aussi la radioactivité et le pouvoir antitoxique *in vivo* de ces eaux arsenicales.

En somme tous ces faits, s'ils n'autorisent pas encore d'expliquer complètement le mécanisme d'action des eaux thermales permettent de l'entrevoir.

CONCLUSIONS

— Les eaux minérales de la Bourboule (type Choussy et Perrière) sont des eaux d'origine éruptive.

— Elles sont hyperthermales (58°), arsenicales fortes (7 milligrammes au litre), chlorurées, bicarbonatées sodiques (5 g. 80 au litre), pratiquement isotoniques au sérum sanguin (6 g. 50), Radio-actives.

— Ces eaux arsenicales sont utilisées pour le traitement interne et externe de certaines dermatoses sous forme d'ingestions per os, de bains, de douches filiformes.

— Les eaux de la Bourboule, indiquées chez l'enfant et chez l'adulte, améliorent surtout les formes torpides des dermatoses.

On y traite : les eczémas, psoriasis, prurigos (enfants et adultes).

— Les dermatoses prurigineuses : lichen plan, prurits localisés et généralisés.

— Le lupus vulgaire et les tuberculides.

— L'action des eaux consiste en : amélioration de l'état général, modification de la diathèse, effet désensibilisant, une action locale enfin sur la lésion elle-même (décongestion, décapage ou curettage).

Vu, le Doyen :
TIFFENEAU.

Vu, le Président :
GOUGEROT.

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris :
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- Veyrières et Ferreyrolles.* — Traitement des psoriasis. (Journal de Médec. et de Chir. pratiques, 25 déc. 1920.)
- Verdalle.* — Traitement du prurit. (Société des Sciences Médicales de Gannat, août 1901.)
- Noël.* — La douche filiforme, agent thérapeutique par action directe et par action réflexe d'un certain nombre de dermatoses. (Thèse, Paris, 1921.)
- Cany.* — Dermatoses prurigineuses et douche filiforme. (Presse Médicale, 30 mai 1925.)
- Rongier.* — Traitement des dermatoses à la Bourboule. (Œuvre Médicale, juillet 1928.)
- Valette.* — Les dermatoses en période aiguë peuvent-elles bénéficier du traitement à la Bourboule? (Gazette Médicale du Centre, 15 avril 1927.)
- Eyraud-Dechaux.* — Action des eaux de la Bourboule dans les dermatoses. (Journal de Médecine de Lille, août 1933.)

Ferreyrolles. — La cure thermique arsenicale et les méthodes de désensibilisation dans les dermatoses. (Presse thermique et climatique, Paris, 1924, LXV.)

Pierret. — Quelques indications de la cure thermique, arsenicale et radioactive de la Bourboule dans les dermatoses. (J. de Méd. de Paris, 1924, XLIII, 635.)

Valette, Clogne, Drilhon. — Le rôle de la peau dans la thérapeutique thermique de la Bourboule. (La Presse thermique et climatique, 15 sept. 1934, n° 3278.)

Fichiers du Monde Médical.

67